

KINERJA PRODUKSI SAPI PERANAKAN ONGOLE JANTAN DENGAN PEMBERIAN DUA JENIS KONSENTRAT YANG BERBEDA

[Performances of Male Ongole Crossbred Cattle on Two Kind of Concentrate with Different Quality]

N. Ngadiyono¹, G. Murdjito¹, A. Agus¹ dan U. Supriyana²

¹Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada

Jl. Fauna 3, Kampus UGM, Bulaksumur Yogyakarta

²Dinas Peternakan dan Pertanian Kabupaten Sambas

Jl. Suka Ramai, Sambas Kalimantan Barat

Received November 6, 2008; Accepted November 30, 2008

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja produksi sapi Peranakan Ongole (PO) jantan yang diberi pakan dua jenis konsentrat dengan kualitas yang berbeda. Sepuluh ekor sapi PO umur sekitar 1,5-2 tahun dengan berat badan awal $253,10 \pm 12,34$ kg dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kontrol (T0) dan perlakuan (T1), masing-masing perlakuan terdiri dari lima ekor sapi. Sapi dipelihara selama tiga bulan pada kandang individu, diberi pakan rumput Gajah dan konsentrat berbeda (20%:80%). Pada akhir penelitian enam ekor sapi dipotong, masing-masing perlakuan tiga ekor. Variabel yang diamati adalah pertambahan berat badan harian (PBBH), konsumsi pakan, konversi pakan, persentase karkas, komponen karkas, komposisi kimia dan karakteristik fisik otot *Longissimus dorsi* (LD) dan *Biceps femoris* (BF), *feed cost per gain* dan *income over feed cost* (IOFC). Data dianalisis dengan *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap lemak karkas, lemak otot BF, keempukan otot LD dan BF. PBBH, konsumsi pakan, konversi pakan, persentase karkas, komposisi kimia otot LD (air, protein, lemak, abu), komposisi kimia otot BF (air, protein, abu), karakteristik fisik otot LD dan BF tidak berbeda nyata. *Feed cost per gain* T0 lebih rendah dari T1 dan IOFC T0 lebih besar daripada T1. Perlakuan pakan T1 lebih baik daripada T0 ditinjau dari lemak karkas, lemak otot BF, keempukan otot LD dan BF. Secara ekonomis pakan T0 lebih efisien daripada pakan T1 dilihat dari *feed cost per gain* dan IOFC.

Kata Kunci: Sapi PO, Konsentrat, Kinerja Produksi

ABSTRACT

The study was conducted to investigate performances of male Ongole crossbred cattle on given diet two kind of concentrate with different quality. Ten male Ongole crossbred cattle of 1.5-2 years old at about 253.10 ± 12.34 kg of early body weight, they were divided two treatments, each consisted of five cattles. They were grown in individual pens for three months and fed Napiergrass (*Pennisetum purpureum*) and various concentrate (20%:80%). At the end of growing period, six cattles were slaughtered, each consisted of three cattles. Parameter observed were average daily gain, feed consumption, feed conversion ratio, percentage of carcass, component of carcass, chemical composition and physical characteristics of *Longissimus dorsi* and *Biceps femoris* muscles, feed cost per gain, and income over feed cost were tested by *t-test*. The results indicated that the concentrate various gave significant differences ($P < 0.05$) on fat of carcass, fat of *Biceps femoris* muscle, tenderness of *Longissimus dorsi* and *Biceps femoris* muscles. It gave no significant differences on average daily gain, feed consumption, feed conversion ratio, percentage of carcass, chemical composition (water, protein, fat and ash) of *Longissimus dorsi* and chemical composition (water, protein and ash) of *Biceps femoris*, and physical characteristics of *Longissimus dorsi* and *Biceps femoris* muscles.

Feed cost per gain T0 lowest than treatment T1 and income over feed cost of control T0 the best than treatment T1. The best fat of carcass, fat of *Biceps femoris* and tenderness of Longissimus dorsi and Biceps femoris of treatment (T1) than T0. The Ongole crossbred cattle had the economically of feed cost per gain and income over feed cost were more efficient of T0 than T1.

Keywords : PO Cattle, Concentrate, Production Performance

PENDAHULUAN

Sapi potong berpotensi besar dalam penyediaan protein hewani secara nasional. Ditinjau dari jumlah populasi ternak sapi di Indonesia, pada tahun 2006 sebesar 10.835.686 ekor, dengan jumlah pemotongan 1.762.946 ekor dan produksi daging sebesar 389.294 ton. Produksi daging secara nasional adalah sebesar 2.070.234 ton, maka ternak sapi potong mempunyai sumbangan 18,80% (Direktorat Jenderal Peternakan, 2006).

Salah satu ternak potong yang berpotensi untuk dioptimalkan pengembangannya adalah sapi Peranakan Ongole (PO). Sapi PO sudah banyak dikembangkan dan dikenal oleh petani ternak di pedesaan, merupakan sapi tipe kerja yang baik, dapat bertahan hidup dengan pemberian pakan sederhana, cocok dikembangkan di daerah tropis, mampu merespon dengan baik pada pemberian pakan berkualitas untuk menghasilkan karkas yang baik.

Total biaya produksi usaha peternakan secara komersial, proporsi biaya pakan menempati urutan tertinggi (70-80% dari biaya variabel selain beli ternak) sehingga perubahan pakan dalam rangka efisiensi usaha mempunyai pengaruh yang besar terhadap penurunan biaya produksi. Tingkat konsumsi pakan yang lebih baik pada ternak akan berpengaruh langsung terhadap meningkatnya pertumbuhan, sehingga dalam waktu yang relatif singkat pertumbuhan daging menjadi optimal dan menghasilkan berat potong yang lebih tinggi. Meningkatnya berat potong akan diikuti oleh meningkatnya produksi karkas, komponen karkas, kualitas fisik dan kimia daging yang dihasilkan. Pakan yang diberikan pada ternak berpengaruh terhadap perkembangan bagian-bagian tubuh (Parakkasi, 1998). Selanjutnya Soeparno (2005) menyatakan bahwa pakan mempunyai pengaruh yang utama terhadap proporsi lemak, daging dan tulang pada ternak. Menurut Jesse *et al.* (1976), penggunaan konsentrat tingi lebih dari 70% pada usaha penggemukan sapi, meningkatkan konsumsi pakan, laju pertumbuhan, efisiensi pakan, persentase karkas

dan lemak, serta dapat menurunkan alokasi biaya pakan untuk setiap unit pertambahan berat badan.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, timbul pemikiran untuk mencari alternatif pemecahannya, yaitu dengan memberikan pakan konsentrat kualitas baik, yang bahan bakunya memanfaatkan potensi produksi yang ada di daerah setempat. Hal ini dapat meningkatkan produksi secara optimal sehingga bisa menekan *feed cost per gain* dan berpengaruh langsung terhadap lingkungan lokasi usaha peternakan.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa konsentrat yang beredar kualitasnya berbeda-beda, maka diperlukan alternatif pemecahannya agar tidak berdampak pada turunnya produksi dan naiknya biaya produksi peternakan. Penggunaan konsentrat berkualitas diharapkan dapat mengatasi problem pakan pada usaha peternakan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian terhadap pengaruh pemberian konsentrat yang berbeda kualitas terhadap kinerja produksi sapi Peranakan Ongole jantan.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian dua jenis konsentrat yang berbeda kualitas terhadap kinerja produksi sapi Peranakan Ongole jantan. Hasil penelitian diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi bagi peternak dan dunia usaha dalam mempertimbangkan strategi pemeliharaan yang tepat dan terencana, sehingga usaha penggemukan dapat memberikan keuntungan yang optimal. Bagi dunia ilmu pengetahuan, penelitian diharapkan dapat memberikan masukan tambahan serta dapat digunakan sebagai data penunjang bagi penelitian selanjutnya.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di kandang laboratorium Ternak Potong dan Kerja, Fakultas Peternakan UGM selama tiga bulan. Pemotongan sapi dilakukan di RPH Kolombo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, analisis karakteristik fisik daging di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak UGM dan analisis proksimat pakan, komposisi kimia daging di Laboratorium

Bioteknologi Pangan dan Gizi Pusat Antar Universitas, UGM Yogyakarta. Penelitian menggunakan 10 ekor sapi Peranakan Ongole (PO) jantan dengan berat badan awal rata-rata 253,10±12,34 kg dengan umur berkisar 1,5-2,0 tahun (gigi I₁). Pakan basal berupa rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Konsentrat nutrifed BC 132 berasal dari UD Katul Kadipiro sebagai pakan kontrol (T0) dengan BK 86%, PK 12,5%, SK 16%, lemak 3,5%, BETN 58%, TDN 70%, Ca 0,90%, P 0,50%, vitamin 0,3 KIU/kg, NEg 1.400 kkal/kg, DE 2.900 kkal/kg, dan ME 2.500 kkal/kg. Konsentrat HF-69 berasal dari Gunungkidul sebagai pakan perlakuan (T1) dengan BK 85%, PK 13%, SK 13%, lemak 1%, KH 48%, mineral 10%, energi 0,25 kkal/100g (berdasar ketentuan dalam label pakan). Hasil analisis proksimat pakan, ternyata berbeda dengan ketentuan dalam label pakan, yaitu seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Pakan

Bahan pakan	Rerata kandungan gizi pakan (%)				
	BK ¹	PK ¹	Lemak ¹	SK ¹	TDN ²
Konsentrat T0	82,0	11,41	2,7	20,58	72,4
Konsentrat T1	81,0	13,10	2,5	18,96	72,5
Rumput Gajah	14,0	10,30	3,2	34,34	47,0

¹⁾Hasil analisis proksimat di laboratorium Pangan dan Gizi PAU, UGM

²⁾Hasil perhitungan berdasar Tabel (Hartadi *et al.*, 1997)

Ternak dibagi menjadi dua kelompok secara random, sehingga setiap kelompok terdiri dari lima ekor dan ditempatkan pada kandang individu. Setiap kelompok ternak diberi pakan basal (hijauan) yang sama dan konsentrat berbeda, kelompok kontrol diberi pakan konsentrat T0 dan kelompok perlakuan diberi konsentrat T1. Sebelum penelitian masing-masing ternak diberi identitas dan obat cacing, sedangkan pakan dianalisis proksimat terlebih dahulu. Pakan (dalam BK) diberikan sebanyak 3% dari berat badan sapi. Imbangan hijauan dan konsentrat (20%:80%), sedangkan air minum *ad libitum*. Penimbangan ternak dilakukan setiap dua minggu sekali, sedangkan penimbangan konsumsi pakan dilakukan setiap hari selama tiga bulan. Pada akhir penelitian ternak dipotong sejumlah tiga ekor per perlakuan. Sebelum dipotong ternak dipuasakan selama 12-18 jam dan ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan berat potong. Komponen karkas dari sampel tulang rusuk 9-11, sedangkan sampel otot *Longissimus dorsi* dan

Biceps femoris untuk uji karakteristik fisik dan kimia daging. Variabel yang diamati meliputi pertambahan berat badan harian (PBBH), konsumsi pakan, konversi pakan, persentase karkas, komponen karkas, komposisi kimia dan karakteristik fisik otot *Longissimus dorsi* (LD) dan *Biceps femoris* (BF), *feed cost per gain* dan *income over feed cost* (IOFC). Analisis data menggunakan SPSS for Windows version 11 prosedur *t-test* (Sugiyono, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Berat Badan Harian dan Konsumsi Pakan

Pertambahan berat badan harian (PBBH) dan konsumsi pakan (BK, PK dan TDN) terlihat pada Tabel 2.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pakan

yang diberikan pada kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap PBBH (T0 0,93 kg/ekor/hari vs T1 0,87 kg/ekor/hari), konsumsi BK (T0 6,60 kg/ekor/hari vs T1 6,42 kg/ekor/hari), konsumsi PK (T0 0,73 kg/ekor/hari vs T1 0,79 kg/ekor/hari), dan konsumsi TDN (T0 4,30 kg/ekor/hari vs T1 4,20 kg/ekor/hari). Perbedaan yang tidak nyata ini diduga karena kualitas pakan yang diberikan pada kedua perlakuan hampir sama (terutama TDN), namun demikian kedua kualitas pakan mempunyai kandungan protein kasar dan serat kasar yang berbeda. Konsumsi bahan kering pakan sangat dipengaruhi oleh kandungan protein kasar bahan penyusun pakan yang digunakan untuk penelitian. Pakan kualitas lebih baik akan diikuti dengan tingkat konsumsi yang relatif lebih baik dibandingkan dengan pakan kualitas rendah. Jenis pakan, komposisi kimia dan konsumsi pakan berpengaruh besar terhadap pertumbuhan. Konsumsi protein dan energi yang lebih tinggi akan menghasilkan laju pertumbuhan yang lebih cepat (Soeparno, 2005).

Tabel 2. Rata-rata pertambahan berat badan harian dan konsumsi pakan

Variabel	Perlakuan Pakan	
	Kontrol (T0)	Perlakuan (T1)
Pertambahan berat badan harian (kg/ekor/hari) ^{ns}	0,93± 0,32	0,87± 0,31
Konsumsi Pakan:		
BK (kg/ekor/hari) ^{ns}	6,60± 1,26	6,42± 1,10
(g/kgBB ^{0,75}) ^{ns}	96,70±13,40	82,80±11,20
(% BB) ^{ns}	2,40± 0,30	2,30± 0,30
PK (kg/ekor/hari) ^{ns}	0,73± 0,15	0,79± 0,15
(g/kgBB ^{0,75}) ^{ns}	10,60± 1,60	10,20± 1,50
TDN (kg/ekor/hari) ^{ns}	4,30± 0,90	4,20± 0,80
(g/kgBB ^{0,75}) ^{ns}	63,40±10,20	54,20± 8,50

^{ns} = non signifikanBK = bahan kering, PK = protein kasar, TDN = *total digestible nutrients*

BB = berat badan.

Kemampuan ternak untuk mengkonsumsi bahan kering berkaitan dengan kapasitas fisik lambung dan kondisi saluran pencernaan. Tinggi rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi ternak serta faktor pakan (Parakkasi, 1998). Perbedaan jenis pakan yang menyusun ransum juga dapat menimbulkan perbedaan palatabilitas dan kandungan nutrisi yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak (Suwignyo, 2004). PBBH sapi PO pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Ngadiyono (1995) pada sapi Sumba Ongole (SO) dengan konsentrat dan rumput Raja (85%:15%) menghasilkan PBBH 0,85 kg/ekor/hari dan penelitian Hamdan (2004) pada sapi PO dengan pakan konsentrat dan jerami padi fermentasi (JPF) menghasilkan PBBH 0,78 kg/ekor/hari. Semakin tinggi imbalan konsentrat dibanding hijauan dalam ransum, maka akan semakin tinggi pula kandungan protein dan TDN ransum. Sapi potong mampu mengkonsumsi bahan kering (BK) pakan sebanyak 2,5-3,0% dari berat badan untuk setiap hari, sedangkan sapi potong berat 300 kg dengan PBBH 0,9 kg membutuhkan pakan dengan PK 10% dan TDN 70% (Tillman *et al.*, 1998).

Persentase Karkas dan Komponen Karkas

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pakan tidak berbeda nyata terhadap persentase karkas, komponen karkas dan *meat bone ratio* (Tabel 3). Rata-rata persentase karkas T0 (49,64%) vs T1 (50,69%), komponen karkas (tulang T0 24,24% vs T1 22,35% dan daging T0 67,91% vs

T1 65,36%), dan *meat bone ratio* T0 (73,69%) vs T1 (74,52%). Perbedaan tidak nyata ini disebabkan karena pakan yang diberikan pada kedua perlakuan kualitasnya hampir sama dan menghasilkan konsumsi pakan serta pertambahan berat badan harian (PBBH) yang tidak berbeda, sehingga bobot potong dan bobot karkasnya hampir sama di antara kedua perlakuan tersebut. Persentase karkas pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Isnainiyati (2001) pada sapi PO dengan pakan jerami padi fermentasi dan konsentrat adalah 48,7%. Akan tetapi lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian Tuswati (1998) pada sapi ACC dengan pakan rumput Raja dan konsentrat (20%:80%) dihasilkan persentase karkas 52,8% dan penelitian Ngadiyono (1995) menggunakan sapi ACC dengan pakan rumput Raja dan konsentrat (15%:85%) menghasilkan persentase karkas 53,07%. Terdapat perbedaan yang nyata ($P<0,05$) pada lemak karkas di antara kedua perlakuan pakan, yaitu lemak karkas pada perlakuan T0 (7,85%) lebih rendah dibandingkan dengan T1 (10,96%). Persentase lemak mempunyai korelasi negatif dengan persentase tulang dan daging, tetapi berkorelasi positif dengan *meat bone ratio* (Tatum *et al.*, 1990). Faktor lingkungan dan genetik sangat mempengaruhi komposisi karkas (Berg dan Butterfield, 1976), sedangkan perlakuan pakan dengan level energi tinggi berpengaruh terhadap meningkatnya kandungan lemak dibandingkan dengan pemberian energi rendah (Lewis *et al.*, 1990). Peningkatan energi pada ransum berdampak terhadap pertambahan berat badan, yang dalam perkembangan komposisi jaringan dapat berupa pertambahan lemak intramuskular (*marbling*),

peningkatan proporsi lemak karkas dan penurunan proporsi daging (Arthoud *et al.*, 1977).

Komposisi Kimia dan Karakteristik Fisik Otot

Komposisi kimia dan karakteristik fisik otot *Longissimus dorsi* (LD) dan *Biceps femoris* (BF) pada masing-masing perlakuan terlihat pada Tabel 4. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pakan tidak berpengaruh nyata terhadap komposisi kimia otot LD (kadar air, protein, lemak dan abu) dan otot BF (kadar air, protein dan abu). Komposisi kimia otot LD adalah kadar air T0 (74,26%) vs T1 (73,48%), protein T0 (21,77%) vs T1 (22,19%), lemak T0 (1,08%) vs T1 (1,37%) dan abu T0 (0,96%) vs T1 (1,12%), sedangkan otot BF adalah kadar air T0 (73,71%) vs T1 (72,96%), protein T0 (22,43%) vs T1 (22,29%), dan abu T0 (0,98%) vs T1 (0,99%). Komposisi kimia otot masih dalam kisaran normal. Komposisi kimia otot yang meliputi kadar air, protein, lemak, abu dan kolagen masing-masing adalah 75% (68-80%) air, 19% (16-22%) protein, 2,5% (1,5-13%) lemak, 1% abu dan 3% kolagen (Forrest *et al.*, 1975). Kadar lemak otot BF pada perlakuan pakan T1 (1,64%) lebih tinggi daripada T0 (0,83%). Sapi ACC dengan pakan konsentrat 75% dan rumput Gajah 15% dan ampas bir 10% menghasilkan kadar lemak BF 1,7% (Rusman, 1997). Perbedaan kadar lemak daging di antara otot diduga disebabkan oleh perbedaan fungsi dan aktivitas di antara otot itu sendiri. Otot BF merupakan salah satu otot paha yang mempunyai aktivitas dan fungsi lebih tinggi dibandingkan otot LD, sehingga berpengaruh terhadap kadar lemak. Variasi kadar lemak daging dipengaruhi oleh bangsa, umur, spesies, lokasi otot, pakan, jenis kelamin dan individu

ternak (Judge *et al.*, 1989). Peningkatan berat potong akibat proses penggemukan berpengaruh terhadap peningkatan kadar lemak daging, tetapi sebaliknya berpengaruh terhadap penurunan kadar protein dan air (Kemp *et al.*, 1976).

Daging mengandung kadar abu relatif konstan sekitar 1% dan tidak dipengaruhi oleh macam otot. Kadar abu berhubungan erat dengan kadar air, protein dan lemak, sehingga daging tanpa lemak akan lebih banyak mengandung mineral (Forrest *et al.*, 1975).

Tidak terdapat perbedaan nyata antara kedua perlakuan pakan terhadap karakteristik fisik otot LD dan BF, yang meliputi warna, pH, daya ikat air dan susut masak (Tabel 4). Terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) pada perlakuan pakan terhadap keempukan otot LD dan BF, yaitu pada perlakuan T0 lebih tinggi daripada T1. Keempukan otot LD pada T0 (5,86 kg/cm²) vs T1 (4,64 kg/cm²) dan otot BF pada T0 (6,96 kg/cm²) vs T1 (5,88 kg/cm²). Semakin tinggi nilai keempukan berarti otot semakin alot dan sebaliknya semakin rendah nilai keempukan berarti otot semakin empuk. Pada perlakuan T1 otot (daging) lebih empuk karena lemaknya juga lebih tinggi. Hal ini kemungkinan karena perbedaan bahan pakan konsentrat menyebabkan perbedaan kandungan protein dan TDN pakan. Meningkatnya konsumsi nutrisi, terutama energi berdampak pada meningkatnya persentase lemak intramuskular, sehingga ikatan-ikatan serabut ototnya menjadi longgar dan daging menjadi lebih empuk. Sebaliknya ternak yang kekurangan nutrisi, berdampak pada meningkatnya pembentukan kolagen dan daging yang dihasilkan menjadi lebih alot (Bailey dan Light, 1989). Komponen yang sangat menentukan keempukan

Tabel 3. Persentase Karkas dan Komponen Karkas

Variabel	Perlakuan Pakan	
	Kontrol (T0)	Perlakuan (T1)
Berat potong (kg)	331,80±37,74	332,00± 32,21
Berat karkas (kg)	166,00±10,30	170,90±10,80
Persentase karkas (%) ^{ns}	49,64± 0,75	50,69± 0,81
Komponen karkas (%)		
Tulang ^{ns}	24,24± 1,07	22,35± 1,41
Daging ^{ns}	67,91± 1,94	65,36± 4,21
Lemak	7,85± 2,42 ^a	10,96± 0,61 ^b
<i>Meat bone ratio</i> (%) ^{ns}	73,69± 1,10	74,52± 1,40

^{ns} = non signifikan

^{a,b}Superskrip yang berbeda pada baris yang sama, berbeda nyata ($P < 0,05$).

Tabel 4. Komposisi Kimia dan Karakteristik Fisik Otot *Longissimus Dorsi* (LD) dan *Biceps Femoris* (BF)

Variabel	Perlakuan Pakan			
	Kontrol (T0)		Perlakuan (T1)	
	LD	BF	LD	BF
Komposisi kimia (%)				
Air ^{ns}	74,26	73,71	73,48	72,96
Protein ^{ns}	21,77	22,43	22,19	22,29
Lemak ^{ns}	1,08	0,83 ^a	1,37	1,64 ^b
Abu ^{ns}	0,96	0,98	1,12	0,99
Karakteristik fisik				
Warna ^{ns}	5,67	6,00	5,67	6,67
pH ^{ns}	5,89	5,86	5,89	5,86
Daya ikat air (%) ^{ns}	26,02	36,56	28,72	37,64
Susut masak (%) ^{ns}	41,88	41,10	40,38	40,26
Keempukan (kg/cm ²)	5,86 ^a	6,96 ^c	4,64 ^b	5,88 ^d

^{ns} = non signifikan

^{a,b,c,d}Superskrip yang berbeda pada baris yang sama untuk masing-masing variabel, berbeda nyata (P<0,05).

daging adalah jaringan ikat, serabut otot dan lemak intramuskular (*marbling*). Semakin tinggi *marbling*, daging akan lebih empuk karena ikatan-ikatan antara serabut otot lebih longgar dan mudah putus (Browning *et al.*, 1990). Terdapatnya perbedaan keempukan antara otot LD dan BF disebabkan karena perbedaan tingkat aktivitasnya.

Konversi Pakan, *Feed Cost per Gain* dan *Income Over Feed Cost*

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan pakan tidak berbeda nyata terhadap konversi pakan (Tabel 5). Konversi pakan yang semakin rendah, berarti usaha penggemukan semakin efisien dan keuntungannya semakin besar. *Feed cost per gain* T0 (Rp 15.053,-/kg) lebih rendah daripada T1 (Rp 16.482,-/kg) dan *income over feed cost* (IOFC) T0 (Rp 4.692,-/hari) lebih besar daripada T1 (Rp 3.886,-/hari). *Feed cost per gain* (biaya pakan untuk menghasilkan 1 kg gain) pada perlakuan T0 lebih rendah daripada perlakuan T1, berarti pakan T0 lebih efisien dari pada T1. Hal ini disebabkan karena pakan

T0 harga konsentrasinya lebih murah dibandingkan pakan T1. Harga rumput, konsentrat T0 dan konsentrat T1 pada saat penelitian, masing-masing adalah Rp 320,-/kg, Rp 740,-/kg, dan Rp 760,-/kg.

Menurut Jesse *et al.* (1976), penggunaan konsentrat tinggi (lebih 70%) pada usaha penggemukan sapi dapat meningkatkan konsumsi pakan, laju pertumbuhan, efisiensi pakan, persentase karkas dan menurunkan biaya pakan pada setiap unit pertambahan berat badan. *Income over feed cost* (IOFC) pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Hamdan (2004) pada sapi PO dengan pakan jerami padi fermentasi dan konsentrat (IOFC = Rp 6.084,-/hari) dan penelitian Suwignyo (2004) pada sapi ACC dengan pakan *complete feed* (IOFC berkisar antara Rp 6.82- Rp 7.195,-/hari). Agar usaha penggemukan mendapatkan keuntungan yang maksimal, maka perlu ada pertimbangan dan perhitungan yang cermat dalam memilih bahan pakan yang akan digunakan sebagai pakan ternak.

Tabel 5. Konversi pakan, *feed cost per gain* dan *income over feed cost*

Variabel	Perlakuan Pakan	
	Kontrol (T0)	Perlakuan (T1)
Konversi pakan ^{ns}	11,73	11,97
<i>Feed cos per gain</i> (Rp/kg)	15.053	16.482
<i>Income over feed cost</i> (Rp/hari)	4.692	3.886

^{ns} = non signifikan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kedua jenis pakan konsentrat mempunyai kualitas yang hampir sama dan pada sapi PO dapat menghasilkan pertambahan berat badan harian, konsumsi pakan, persentase karkas, tulang dan daging yang tidak berbeda nyata. Sapi PO yang diberi pakan konsentrat T1 lebih baik dibandingkan yang diberi pakan konsentrat T0 (yang dijual di pasaran) pada aspek perlemakan dan keempukan daging, namun demikian secara ekonomis sapi kelompok kontrol (konsentrat T0) lebih efisien daripada yang diberi pakan konsentrat T1 ditinjau dari aspek *feed cost per gain* dan *income over feed cost*.

Saran

Perlu penelitian lanjutan dengan materi ternak yang lebih banyak, seragam, variabel yang diamati lebih diperluas dan dipilih ternak yang mempunyai potensi genetik baik sehingga pengaruh pakan dapat lebih representatif. Pada usaha peternakan, faktor efisiensi harus selalu dipertimbangkan dan diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Peternakan. 2006. Statistik Peternakan 2006. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Arthoud, V.H., R.W. Mandigo, R.M. Koch and A.W. Kotula. 1977. Carcass composition, quality and palatability attribute of bull and steers fed different energy levels and killed at four ages. *J. Anim. Sci.* 44(1): 53-64.
- Bailey, A.J. and N.D. Light. 1989. *Connective Tissue in Meat and Meat Products*. Elsevier Science Publishers Ltd., England.
- Berg, R.T. and R.M. Butterfield. 1976. *New Concepts of Cattle Growth*. Sydney University Press.
- Browning, M.A., D.L. Huffman, W.R. Egbert and S.B. Jungst. 1990. Physical and composition characteristics of beef carcasses selected for leanness. *J. Food Sci.* 55: 9.
- Forrest, J.C., E.D. Aberle, H.B. Hedrick, M.D. Judge and R.A. Merkel. 1975. *Principles of Meat Science*. W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Hamdan, A. 2004. Kinerja sapi Bali dan sapi peranakan Ongole jantan yang diberi pakan basal jerami padi fermentasi dengan suplementasi konsentrat. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, S. Lebdosoekojo dan A.D. Tillman. 1997. *Tabel Komposisi Makanan Ternak untuk Indonesia*. Cetakan IV. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Isnainiyati, N. 2001. Penggunaan jerami padi fermentasi dan kombinasi jerami padi silase rumput Raja sebagai pakan basal serta pengaruhnya terhadap pertambahan bobot badan harian dan kualitas daging sapi peranakan Ongole. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan UGM, Yogyakarta.
- Jesse, G.W., G.B. Thomson, J.L. Clark, H.B. Hedrick and K.G. Weimer. 1976. Effect of ration energy and slaughter weight on composition of empty body and carcass gain of cattle. *J. Anim. Sci.* 43(2): 418-425.
- Judge, M.D., E.D. Aberle, J.C. Forrest, H.B. Hedrick and R.A. Merkel. 1989. *Principles of Meat Science*. 2nd ed. Kendall/Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa.
- Kemp, J.D., A.E. Johnson, D.F. Stewart, D.G. Ely and J.D. Fox. 1976. Effect of dietary protein slaughter weight and sex on carcass composition, organoleptic properties and cooking losses of lamb. *J. Anim. Sci.* 42: 575-583.
- Lewis, J.M., T.J. Klopfenstein, G.A. Pfeiffer and R.A. Stock. 1990. An economic evaluation of the differences between intensive and extensive beef production systems. *J. Anim. Sci.* 68: 2506-2516.
- Ngadiyono, N. 1995. Pertumbuhan serta sifat-sifat karkas dan daging sapi Sumba Ongole, Brahman Cross dan *Australian Commercial Cross* yang dipelihara secara intensif pada berbagai bobot potong. Disertasi. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Parakkasi, A. 1998. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rusman. 1997. Karakteristik karkas dan daging lima bangsa sapi yang dipelihara secara *Feedlot*. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan UGM, Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Sugiyono. 2000. Statistik untuk Penelitian. Cetakan Ketiga. CV. Alfabeta, Bandung.
- Suwignyo, B., A. Agus dan R. Utomo. 2004. Efektivitas penggunaan *complete feed* berbasis jerami padi fermentasi pada ternak *Australian Commercial Cross*. Proseding Seminar Nasional Pengembangan Usaha Peternakan Berdaya Saing di Lahan Kering. LUSTRUM VII Fak. Peternakan UGM, Yogyakarta. Hal.: 74-80.
- Tatum, J.D., K.W. Gronewald, S.C. Seideman and W.D. Lamm. 1990. Composition and quality of beef from steers sired by Piedmontese, Gelbvieh and Red Angus bull. J. Anim. Sci.68: 1049.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tuswati, S.E. 1998. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap konsumsi pakan, kondisi rumen dan kinerja sapi *Australian Commercial Cross*. Tesis S-2. Pascasarjana Ilmu Peternakan UGM, Yogyakarta.